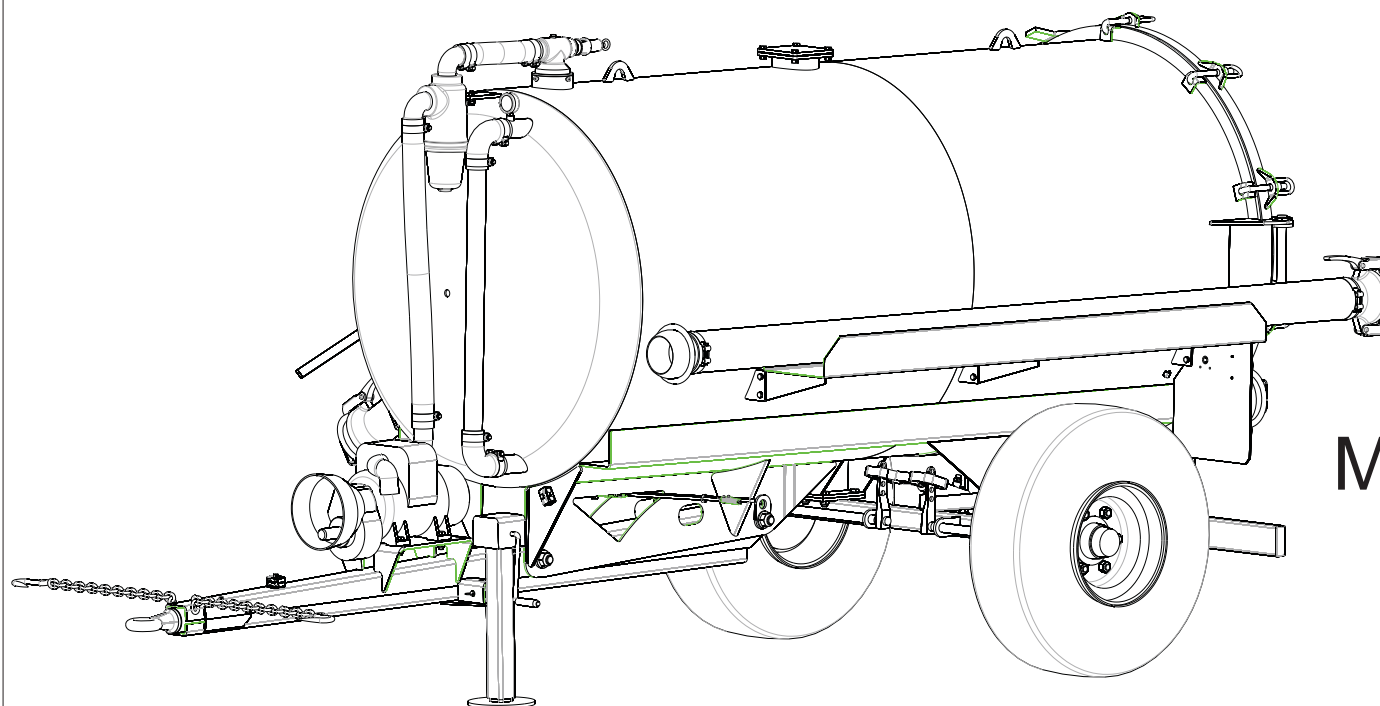
GALUCHO

MANUAL DO OPERADOR
E CATÁLOGO DE PEÇAS

G-C Cisterna

MODELOS

3000
4000
5000
6000
8000
10000
12000

ÍNDICE

RECOMENDAÇÕES AO PROPRIETÁRIO

Ao optar pela marca **GALUCHO** tomou uma decisão acertada. Fruto de uma experiência de muitos anos, nas mais duras e diversas condições de emprego, o material **GALUCHO** vem dando a mais completa satisfação a largos milhares de utilizadores, tanto em Portugal como nos mais de 60 diferentes países dos Continentes, onde já trabalha.

Estamos certos de que, se a utilizar correctamente e lhe dispensar os necessários cuidados de manutenção, a máquina que acaba de adquirir efectuará o trabalho eficiente e económico para que foi concebida e que todo o utente tem o direito a esperar dela.

O presente manual contém ensinamentos muito importantes sobre a montagem, regulações, manutenção, etc., além dos desenhos e listas de peças.

Comece por **lê-lo, atentamente**, a fim de se familiarizar com o material.

Conserve-o, depois, em lugar seguro e acessível, para novas consultas.

Se ainda lhe restarem dúvidas, dirija-se ao distribuidor que lhe forneceu a máquina ou a nós próprios pois todos estamos interessados em o documentar por forma a que possa obter uma satisfação e um rendimento máximos.

Gravuras e dados técnicos a título indicativo e sujeitos a alterações sem aviso prévio.

GALUCHO-Indústrias Metalomecânicas, S.A.
Avenida Central, Nº 4
2705-737 S. João das Lampas - Sintra - PORTUGAL
Telef.:21 960 85 00 Fax:21 960 85 99
www.galucho.pt
comercial@galucho.pt

CONDIÇÕES DE GARANTIA

1 - A nossa Empresa garante todo o equipamento agrícola que fabrica por um período de 2 anos contados a partir da data da respectiva factura.

1.1 - Esta garantia inclui apenas o fornecimento, para substituição , de peças ou componentes em que venha a comprovar-se deficiente fabrico e/ou montagem, nunca abragendo o pagamento de mão-de-obra ou deslocações.

1.2 - Excluem-se da garantia dada por esta Empresa todos os componentes considerados de desgaste.

1.3 - Não se encontram abrangidos pela garantia dada por esta Empresa todos os componentes que não sejam se seu fabrico, como por exemplo pneus, a qual será da exclusiva responsabilidade dos respectivos fabricantes. Neste caso a nossa Empresa apenas poderá servir, se solicitada, como elo de ligação entre o utilizador e o respectivo fabricante. A decisão deste será comunicada ao reclamante, com todas as suas consequências.

2 - São razões de perda imediata de garantia:

2.1 - A utilização dos equipamentos em condições anormais de trabalho ou acoplados a tractores com potências diferentes das indicadas, para o caso, na nossa literatura técnica.

2.2 - A substituição de qualquer peça ou acessório por outro que não seja de nosso fabrico ou por nós reconhecido.

2.3 - Qualquer reparação ou alteração que seja feita, durante o período de garantia, sem o nosso conhecimento e necessária autorização.

3 - Todas as reclamações de garantia deverão ser-nos comunicadas pelos respectivos agentes vendedores, usando para isso a ficha de reclamação. É obrigatório o envio das peças ou acessórios, objecto de reclamação, para exame pelos nossos Serviços Técnicos e Departamento de Qualidade.

Se forem constatadas e aceites as razões que motivaram a reclamação, serão fornecidas novas peças ou creditado o seu valor, se já enviadas.

4 - As potências indicadas nos nossos catálogos e restante literatura como as necessárias para qualquer equipamento do nosso fabrico poderão variar segundo os diferentes tipos e estado dos solos, a capacidade e experiência do operador, o estado do tractor e a aderância deste ao terreno onde trabalha.

5 - Esta Empresa só poderá aceitar a devolução dos equipamentos de seu fabrico, num prazo máximo de 15 dias após a emissão da factura, desde que não tenham sido utilizados em trabalho, não sejam modelos já retirados de fabricação ou, se ainda fazendo parte da nossa gama de produção, não lhes tenham sido introduzidas alterações.

6 - Em cumprimento do determinado na Directiva Máquinas/CE esta Empresa:

6.1 - Fabrica as máquinas respeitando as normas de segurança aplicáveis, nomeadamente no que respeita à protecção de peças móveis;

6.2 - Emite um certificado de conformidade, referindo as normas e regulamentos cumpridos;

6.3 - Emite o manual de utlização e catálogo de peças de cada máquina.

NOTA: Cada concessionário **GALUCHO** fica obrigado a entregar ao utilizador final:

- os dispositivos de segurança, fixos ou desmontáveis, pertencentes a cada máquina.
- o certificado de conformidade e o manual do operador com catálogo de peças de cada máquina.

7 - Recomenda-se a leitura do nosso folheto: “Condições Gerais de Vendas e Pagamento”.

8 - Para qualquer esclarecimento necessário, queiram consultar os nossos Serviços Comerciais.

INOVAÇÕES

GALUCHO - IND. METALOMECÂNICAS, S.A. Esforça-se continuamente por aperfeiçoar os seus produtos, reservando-se o direito de, em qualquer altura, fazer alterações no desenho e/ou nas especificações do material que fabrica, e dos respectivos componentes sem incorrer, por isso, na obrigação de as aplicar nas máquinas anteriormente fabricadas e vendidas.

1-NOTA EXPLICATIVA

Embora todos os modelos da série CG sejam dimensionalmente diferentes, de 3.000 a 12.000 litros de capacidade, todos os pormenores de constituição, engate ao tractor, transporte, trabalho, manutenção, etc. são iguais.

As diferenças estruturais existentes podem ser verificadas no quadro de características técnicas.

2-CONSTITUIÇÃO

Cada Cisterna é constituída principalmente por:

- um tanque (Fig.3/A);
- uma bomba (Fig.3/B);
- uma transmissão por cardans (Fig.3/C);
- duas válvulas de carga ou descarga (fig.2/D);
- dispositivos de segurança (Fig. 1/I/L/M)

2.1-Tanque (Fig.3/A)

Recipiente encarregue do transporte de chorume, água ou adubos líquidos, este é galvanizado no interior e no exterior garantindo uma excelente protecção contra a corrosão.

No interior encontram-se 1 ou 2 anteparas, desmontáveis (chapas metálicas galvanizadas colocadas transversalmente), conforme o modelo, para evitar o deslocamento brusco da massa líquida transportada.

Para aceder ao interior do tanque, existe atrás uma porta de limpeza, de abertura total (excepto no modelo de 12.000 que é parcial), providas de um vedante em borracha para permitir uma boa estanquecidade.

Na parte da frente, existe um tubo visor para verificarmos o nível de enchimento da Cisterna.

Para o transporte das mangueiras de aspiração o tanque tem uns suportes laterais.

2.2-Bomba (Fig3/B e 4)

É o mecanismo responsável pela criação da pressão ou depressão que permite fazer a descarga ou carga da Cisterna. A selecção da função a realizar faz-se por meio de uma alavanca situada na parte superior da bomba. Colocando a alavanca na posição A carrega-se e na posição C descarrega-se.

Figura 1

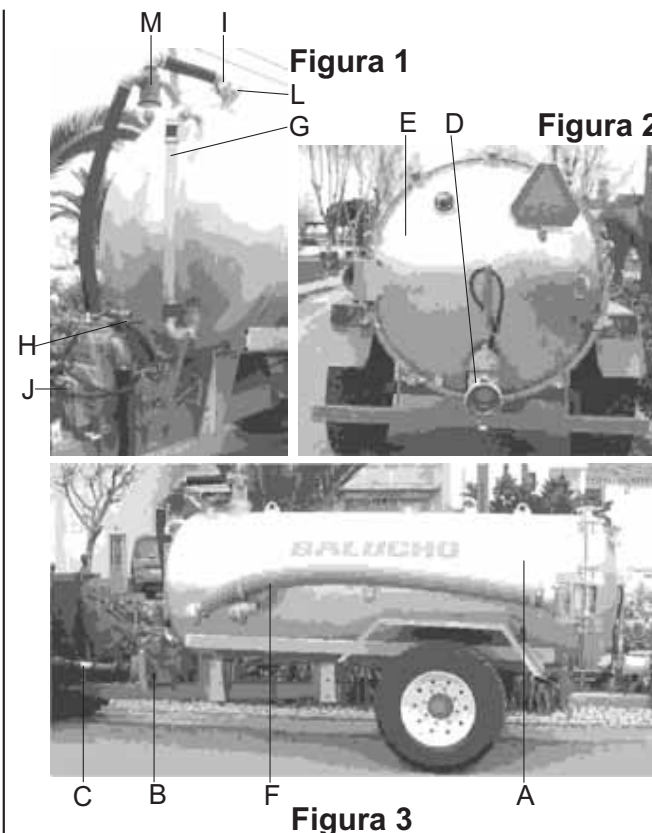



Figura 2

Figura 3

Legenda das Figuras 1, 2 e 3

A - Tanque
B - Bomba
C - Transmissão por cardans
D - Válvula de carga / descarga
E - Porta traseira
F - Mangueira de aspiração flexível
G - Tubo visor
H - Alavanca de selecção de carga ou descarga
I - Manovacuómetro
J - Caixa multiplicadora
L - Válvula de segurança
M - Válvula sifão

Apesar da máquina estar equipada com válvulas de segurança de pressão e de depressão, convém vigiar o manovacuómetro que não deve ultrapassar leituras de -0.75Kg/cm^2 por defeito e 1Kg/cm^2 por excesso.

A lubrificação do conjunto está confiada a uma bomba de carretos incorporada na bomba principal que se alimenta de um depósito solidário ao corpo da mesma e tem um tampão com vareta de nível.

A bomba principal tem um veio estriado à saída a que se liga a tomada de força do tractor por meio de uma transmissão por cardan com fusível, devendo o regime ser de 540 r.p.m..

Figura 4

2.3-Transmissão por cardan (Fig.3/C)

A Cisterna vem equipada de série com uma transmissão de cardan.

Figura 5

Figura 6

2.4 - Válvulas de carga ou descarga (Fig.5 e 6)

Todos os modelos de Cisternas possuem 2 válvulas de carga ou descarga (de accionamento hidráulico e manual), uma situada do lado direito, à frente, e a outra atrás.

2.5-Dispositivos de segurança

Para evitar acidentes devido a falhas do equipamento ou descuidos do operário ao fazer funcionar a bomba com todas as bocas fechadas, o qual provocaria pressões e depressões no interior da Cisterna, que esta não suportaria, dotou-se a máquina com válvulas de segurança.

A fim de evitar a entrada de líquido no interior da bomba, o que a danifica, foi colocada uma válvula de segurança (Fig. 1/L) na parte superior da Cisterna e uma válvula sifão (Fig. 1/M) mais abaixo com visor, que purgaremos no momento que se visione líquido no interior.

A máquina é equipada de um sistema de travagem hidráulico (Fig.7), que deverá estar accionado sempre que esta se encontre desengatada.

O manovacuómetro (Fig. 1/I) não é propriamente dito um sistema de segurança, mas é um indicador de bom funcionamento do equipamento, podendo evitar avarias se o tivermos em conta.

Este aparelho situado em cima e na parte dianteira da Cisterna é visível do posto de condução.

Quando a Cisterna está parada e sem pressão assinala zero. À esquerda de zero quando em depressão-carga (máx.-0.75Kg/cm^2) e à direita de zero quando em pressão-descarga (máx.-1Kg/cm^2).

.

Figura 7

3-MONTAGEM E ENGATE AO TRACTOR

Estas máquinas quando expedidas da fábrica saem todas montadas, exceptuando a transmissão por cardans.

Para se engatar a máquina correctamente deve-se ter em atenção os seguintes pontos:

- A Cisterna tem de ser engatada a um tractor de potência adequada para garantir uma circulação e paragem segura, com a carga máxima.
- Testar a pressão dos pneus.
- A Cisterna deve estar travada, calçada e em terreno plano.
- Regular a lança variando a posição das cavilhas de fixação da lança de forma a que a máquina engatada fique paralela ao solo quando se encontre carregada (Fig. 9).
- Regular manualmente a sapata para permitir um correcto engate ao tractor (Fig. 8).
- Antes de se ligar a transmissão por cardans deve ajustar-se o seu comprimento, tal como se indica no capítulo “transmissões”.
- Recolher a sapata e colocá-la em posição de transporte.
- Ligar as mangueiras hidráulicas ao tractor.
- Ligar a parte eléctrica dos dispositivos luminosos de segurança.

Figura 8

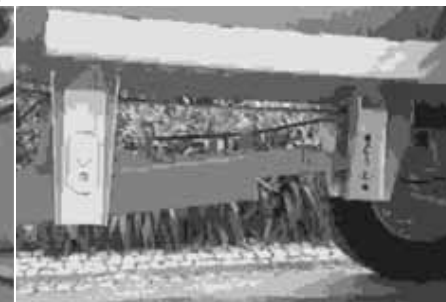



Figura 9

4-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (APROX.)

Modelos	Bomba	Valvulas		Válvula Hidr. Lateral	Válvula Hidr. Traseira	Pneus	Nº Eixos	Travão Hidr.	Ø do Tanque	Nº de Anteparas
		Man./Hid.	Ø mm							
CG-3000	MEC. 3000/M D.60	1H	4"	-	X	11.5/80-15.3 12T	1	-	1200	1
CG-4000	MEC. 5000-TL/M D.60	1M - 1H	4"	X	X	12.5/80-15.3 14T	1	X	1300	1
CG-4000 RD	MEC. 5000-TL/M D.60	1M - 1H	4"	X	X	7.50/16 12T	1	X	1300	1
CG-5000	MEC. 6500-TL/M D.60	1M - 1H	5"	X	X	11.5/80-15.3 16T	1	X	1400	1
CG-5000 RD	MEC. 6500-TL/M D.60	1M - 1H	5"	X	X	7.5/16 12T	1	X	1400	1
CG-6000	MEC. 6500/M D.60	1M - 1H	5"	X	X	305/70-19.5 16T	1	X	1400	1
CG-6000 RD	MEC. 6500/M D.60	1M - 1H	5"	X	X	8.25/20 14T	1	X	1400	1
CG-8000 DE	MEC. 8000/M D.80	1M - 1H	6"	X	X	385/65-22.5	2	X	1500	2
CG-8000 RD	MEC. 8000/M D.80	1M - 1H	6"	X	X	8.25/20 14T	2	X	1500	2
CG-10000 DE	STAR 60/MV D.80	1M - 1H	6"	X	X	385/65-22.5	2	X	1700	2
CG-12000 DE	STAR 72/MV D.80	1M - 1H	6"	X	X	385/65-22.5	2	X	1800	2

5-TRABALHO

Depois de engatada a máquina correctamente podemos começar a trabalhar com a Cisterna.

5.1 - OPERAÇÃO DE ENCHIMENTO

Apertar os pernos da porta traseira.

Posicionar o tubo flexível e/ou rígido na válvula de carga/descarga desejada (à frente do lado direito ou atràs).

Colocar a alavanca selectora da compressão/depressão da bomba na posição A de carga (depressão) (Fig.10).

Abrir a válvula que tem a mangueira conectada, comprovando-se que a outra se encontra fechada.

Ligar a tomada de força do tractor.

No manovacuómetro o ponteiro não deve baixar dos - 0.75 Kg/cm^2 e vai-se observando o nível de enchimento do tanque através do tubo visor à frente.

Após carregada a Cisterna paramos a tomada de força e fechamos a válvula de carga, recolhemos a mangueira e mudamos a alavanca selectora da bomba para a posição C de descarga (pressão)(Fig.11). Podemos assim deslocar a Cisterna ao lugar da descarga.

Figura 10

Figura 11

5.2 - DESLOCAMENTO

Ao realizar manobras muito apertadas é preciso observar que nenhuma parte do tractor interfere com o equipamento rebocado.

5.3 - OPERAÇÃO DE DESCARGA

Situados no lugar da descarga e se se vai distribuir o produto sobre o solo, coloca-se o leque (dispositivo de distribuição) (Fig.12) na boca de carga/descarga desejada e ajusta-se o disco mais ou menos próximo da saída do produto conforme o leque de distibuição desejado.

Comprovar se a alavanca selectora da bomba se encontra na posição C (Fig.11).

Abrir a boca pela qual se descarrega a Cisterna e ligar a tomada de força do tractor.

O ponteiro do manovacuómetro não deve ultrapassar 1Kg/cm^2 . Ao mesmo tempo vai-se observando o nível de descarga do tanque pelo tubo visor.

Descarregado o produto paramos a tomada de força e fechamos a válvula.

Figura 12

NOTA IMPORTANTE

O tempo máximo de funcionamento contínuo não deve exceder os 6/8 minutos. Em todo o caso não deixar sobreaquecer a bomba que nunca deverá ultrapassar os 90 a 95 graus centígrados de temperatura.

Não se deve encher a Cisterna em demasia para que outros líquidos não se misturem com o óleo.

6-MANUTENÇÃO

NOTA IMPORTANTE:
Todas as operações de manutenção têm que ser efectuadas com a máquina desengatada do tractor, apoiada na sapata, rodas bloqueadas e travão de estacionamento activado.
Para um bom funcionamento e durabilidade do conjunto é necessário seguir as instruções de manutenção que se seguem:

1ª utilização - verificar o aperto das rodas, de acordo com os seguintes valores:
- binário de aperto de 270Nm = M18x1,5
- binário de aperto de 350Nm = M20x1,5

Primeiras horas de trabalho - apertar as porcas das rodas após as primeiras 20 horas de trabalho, tal como se indica em cima, e posteriormente todas as 50 horas de trabalho.

Lubrificação - lubrificar todas as 10 horas de funcionamento todos os copos de lubrificação.

Lubrificação da bomba - a bomba deve ter o nível de óleo conforme, para tal o tampão tem uma vareta de nível para se verificar se a bomba precisa de óleo ou não (SAE30).
Deve-se regular o nº de gotas por minuto através da torneira reguladora de óleo conforme indica o quadro 1, todas as vezes que se utiliza a Cisterna.

Nível de óleo da caixa multiplicadora e da bomba - deve verificar o nível de óleo da bomba (SAE30) e da caixa multiplicadora (SAE90) uma vez por semana.

Lavagem, limpeza e controlo - recomenda-se a lavagem do equipamento, nomeadamente das válvulas, uma vez por mês e do reservatório de óleo uma vez por ano.

MODELO BOMBA (lt/min)	GOTAS DE ÓLEO/MINUTO
3000	30 a 40
4000	30 a 40
5000	40 a 50
6000	40 a 50
8000	40 a 50
10000	50 a 60
12000	50 a 60

Quadro 1

Cada 600 horas de trabalho efectivo - verificar o desgaste das palhetas da bomba e substituir toda a série de palhetas quando estas atingirem cerca de 10 a 15% do seu tamanho original.

Em imobilização prolongada - se a Cisterna permanecer parada durante um longo período de tempo é recomendável que o conjunto interno da bomba permaneça lubrificado, para tal deve pôr-se em marcha a Cisterna e abrir o regulador de lubrificação totalmente durante uns segundos. Assim asseguramos o bom funcionamento do equipamento quando ele voltar a trabalhar.

ATENÇÃO - sempre que a bomba não produz pressão nem depressão (o tubo de respiração não emite nem absorve ar) pode ser devido à imobilização das palhetas dentro da bomba consequência de uma aspiração acidental de líquido ou sujidade, para solucionar o problema é necessário limpar o interior da bomba da seguinte forma: retirar o tubo de aspiração da bomba e proceder à lavagem do corpo interno do mesmo, fazendo aspirar petróleo ou gasóleo. Depois fazer aspirar um pouco de óleo (50SAE 60W 20/26). Desta forma consegue que as palhetas deslizem livremente no rotor.

TRANSMISSÕES POR CARDANS

1-COMO AJUSTAR O COMPRIMENTO

Para não se correr o risco de danificar a transmissão, deve verificar-se o seu comprimento antes de a ligar ao tractor.

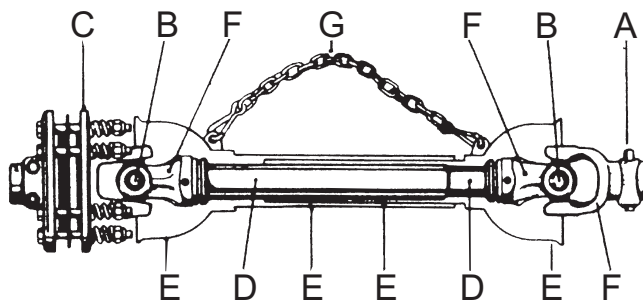
Proceder como se indica:

-Montar a alfaia (sem a transmissão) nos 3 pontos do hidráulico e levantá-la até que a ponta do veio do pinhão fique à mesma altura da ponta do veio da tomada de força;

-Medir a distância exacta entre os respectivos rasgos de encaixe dos picoletes, a qual deve ser igual à da transmissão fechada, medida entre os picoletes, devendo ficar uma folga de 15 a 20mm;

-Se necessário, cortar o tubo e o resguardo de cada metade da transmissão, por forma a que o comprimento total seja o desejado, sem esquecer a folga indicada. Lembre-se que o comprimento do tubo e do resguardo deve ficar igual em cada meia transmissão;

-Retirar as rebarbas, limpar as limalhas, lubrificar com massa e montar.

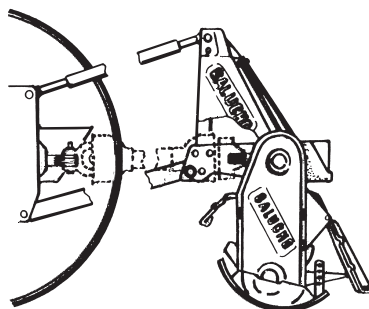
NOTA: Ter em atenção que, em trabalho e na sua abertura máxima, os tubos interior e exterior da transmissão devem sobrepôr-se pelo menos em metade do seu comprimento.

A-Pinos de correr ou picoletes; **B-**Cardans; **C-**Embraiagem; **D-**Tubos extensíveis; **E-**Resguardos; **F-**Forquilha; **G-**Corrente

2-COMO SE ENGATA

-Limpar bem os canais das forquilhas da transmissão e as estrias dos veios da tomada de força e do pinhão;

Fazer coincidir, os canais com as estrias; apertar o picolete ou retirar o parafuso que o substitui (nalguns modelos) e empurrar. Fazer encaixar o picolete ou o parafuso no respectivo canal e verificar se ficou bem fixado;

-Proceder de igual modo noutra extremidade, tendo sempre em atenção que o limitador de corte ou a embraiagem devem ficar do lado da alfaia.

-Verificar se o ângulo de cada cardan da transmissão não excede 30º tanto em trabalho como no levantamento máximo. No manual da respectiva alfaia explica-se como esta deve ser engatada no tractor para se obter o ângulo desejado.

3-SISTEMAS DE PROTECÇÃO AO ESFORÇO

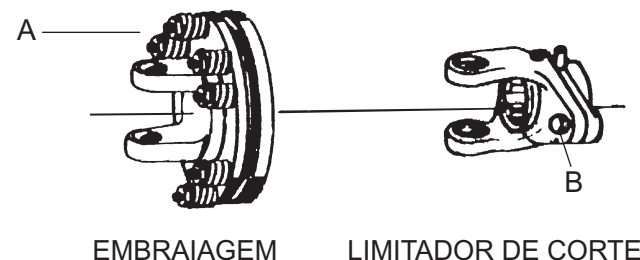
-Conforme os modelos, todas as transmissões têm um limitador de corte ou uma embraiagem cuja função é a de proteger contra qualquer eventual esforço anormal;

-Se o parafuso (B) do limitador se partir, deve ser substítuido por outro, calibrado, de origem;

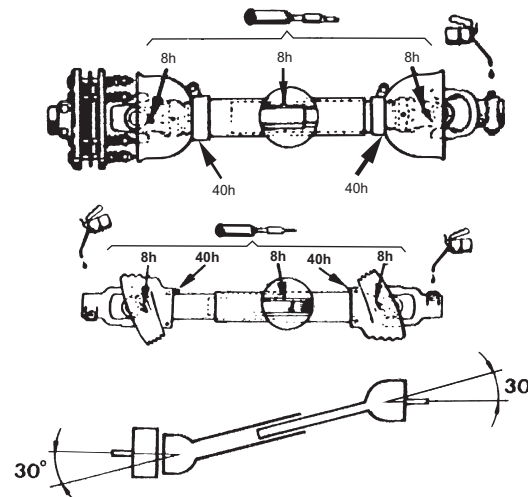
-Quando os discos de atrito da embraiagem (ferodos) se gastarem, devem afinar-se, o que se consegue rodando cada uma das 8 porcas (A), ¼ de volta de cada vez, até se obter a afinação desejada. Se gastarem totalmente e já não derem afinação, devem substituir-se imediatamente, para que não danifique todo o conjunto.

4-RESGUARDO DE PROTECÇÃO CONTRA ACIDENTES

-Nenhuma transmissão deve trabalhar sem os resguardos, para que se possam prevenir acidentes. Fixar as correntes;

-Deverão igualmente ser usadas protecções suplementares tanto no veio da tomada de força, no tractor, como à ponta do pinhão da alfaia.

5-LUBRIFICAÇÃO

-Seguir o esquema e a periodicidade indicados na figura, usando uma boa massa. Limpar os copos antes e depois de lubrificar.

NOTA: Cada transmissão apenas deve ser utilizada na alfaia para que foi indicada, pois foi escolhida de acordo com a potência necessária, que varia conforme a máquina.

NORMAS DE SEGURANÇA

Trabalhar com tractores e máquinas agrícolas exige do operador o conhecimento do que vai fazer e o cumprimento de muitos cuidados.

Há que ser consciente e acautelar os perigos que a imprudência pode causar, não só ao operador como a terceiros, tanto durante o trabalho como fora dele.

A **GALUCHO** sabe que os seus clientes são indespensáveis à sociedade, à família e à exploração agrícola que dirigem. No desejo de lhes prevenir acidentes, aconselha-lhes as seguintes regras de segurança:

1 - Engatar qualquer alfaia ao tractor, utilize apenas o local que o respectivo fabricante previu para o efeito, verificando se tudo ficou na devida ordem;

2 - Sempre que, por razões de reparação, verificação, montagem ou outras tiver de se colocar debaixo de uma alfaia, nunca o faça sem a escorar convenientemente;

3 - Ao accionar o sistema hidráulico do tractor, verifique previamente se a alfaia, reboque, carregador frontal ou outra, ao movimentar-se, não atinge qualquer pessoa;

4 - Nunca autorize o transporte de pessoas sobre as alfaias, tanto durante o trabalho como na estrada, igualmente atrás de fresas e corta-matos, pois, durante o seu trabalho, podem projectar pedras, paus, etc.;

5 - Não deve desmontar do tractor em andamento. Se tiver de o fazer, imobilize-o bem e pare o motor;

6 - Use sempre reguardos de protecção nas transmissões ligadas à tomada de força do tractor;

7 - Utilize contrapesos frontais ou nas rodas dianteiras sempre que, com alfaias montadas, verifique que a direcção do tractor está muito leve e este tem tendência para se empinar. Redobre os cuidados durante o trabalho, as manobras ou estrada. Também pode ser necessário montar um peso traseiro no tractor quando se operar com um carregador frontal e as cargas a movimentar forem muito pesadas.

8 - Não esquecer que os perigos aumentam com o declive do terreno onde se trabalha ou movimenta. Usar da máxima prudência, tendo em atenção as inclinações acentuadas, em especial as laterais, que devem ser evitadas;

9 - Quando trabalhar com reboques não se esqueça de:
- Verificar o bom funcionamento dos travões;
- Engatar ao tractor o dispositivo do travão de emergência;
- Ligar a ficha da instalação eléctrica;

Lembre-se também que:
- O reboque deve ser sempre travado antes do tractor;
- Todas as cargas, em especial as altas devem ser muito bem amarradas;
- As 2 cavilhas de fixar a caixa devem estar nos locais correctos, conforme o lado para que se deseje bascular;
- O basculamento deve ser lento e sem solavancos;
- Só deve transportar pessoas quando estiver legalmente autorizado, devidamente sentadas e com todos os taipais fechados.

10 - Sempre que tenha de transitar numa estrada pública tenha em atenção que:
- Ao sair de uma propriedade agrícola ou de um caminho privado, você nunca tem prioridade ao entrar numa via pública. Todos os outros utilizadores, venham da direita ou da esquerda, têm prioridade sobre si;
- Deve respeitar o código da estrada e as regras de sinalização e de iluminação;
- A patilha de fixação dos 2 pedais do travão deve ser ligada;
- Os estabilizadores ou as correntes devem ser esticados para que não haja oscilação lateral das alfaias montadas, as quais devem ser levantadas apenas o suficiente para que não toquem no solo (cerca de 0,30cm) ou, se o tractor tiver blocagem do hidráulico, até que este engate;
- A velocidade de deslocação deve ser reduzida sempre que o estado ou o perfil das estradas a isso aconselhe.

Se cumprir os conselhos que acabamos de lhe dar, esperamos que não tenha nem provoque acidentes.

É o que a **GALUCHO** deseja e espera dos seus clientes.

ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSELENTES

Senhor agricultor, recomendamos-lhe que a substituição das peças de desgaste, no momento oportuno, evitará mobilizações anormais da máquina (com os consequentes aborrecimentos e prejuízos), embaratecerá as unidades de trabalho produzidas e prolongará o seu tempo de vida económica útil.

Prefira sempre as peças genuínas **GALUCHO**, porque:

- são perfeitamente intermutáveis;
- garantem uma adaptação e um funcionamento correctos;
- embora possam ter, nalguns casos, custo inicial um pouco mais elevado, acabam por resultar, sempre mais económicas do que quaisquer outras.

Para simplificar e abreviar o fornecimento de peças sobresselentes, recomenda-se, **no interesse do próprio utilizador**, proceder como se segue:

(1)Indicar o modelo, série e número inscritos na respectiva chapa de identificação existente em cada máquina;

(2)Discriminar as quantidades, código e designações das peças, de acordo com o citado no catálogo de peças;

(3)Para evitar qualquer erro é indispensável a confirmação por escrito de encomendas eventualmente transmitidas por telefone;

(4)Para facilitar a satisfação das encomendas, todos os pedidos deverão ser feitos em separado de qualquer outra correspondência e indicar o destino e transporte a utilizar. Caso o cliente não tenha conta corrente na nossa empresa deverá juntar ao pedido a importância correspondente ao respectivo custo.

(5)As peças podem ser levantadas nos nossos armazéns em S.João das Lampas, na nossa Filial em Albergaria-a-Velha, ou enviados para o cliente em transporte a combinar.

(6)Não será aceite a devolução de equipamento ou peças cujos modelos tenham, entretanto, deixado de ser fabricados ou, se ainda fazendo parte da gama de fabrico lhes tenham sido introduzidas alterações.

As chapas de identificação GALUCHO indicam as seguintes especificações, que serão úteis para a encomenda de peças sobresselentes.

1-MODELO 2-SÉRIE 3-NÚMERO

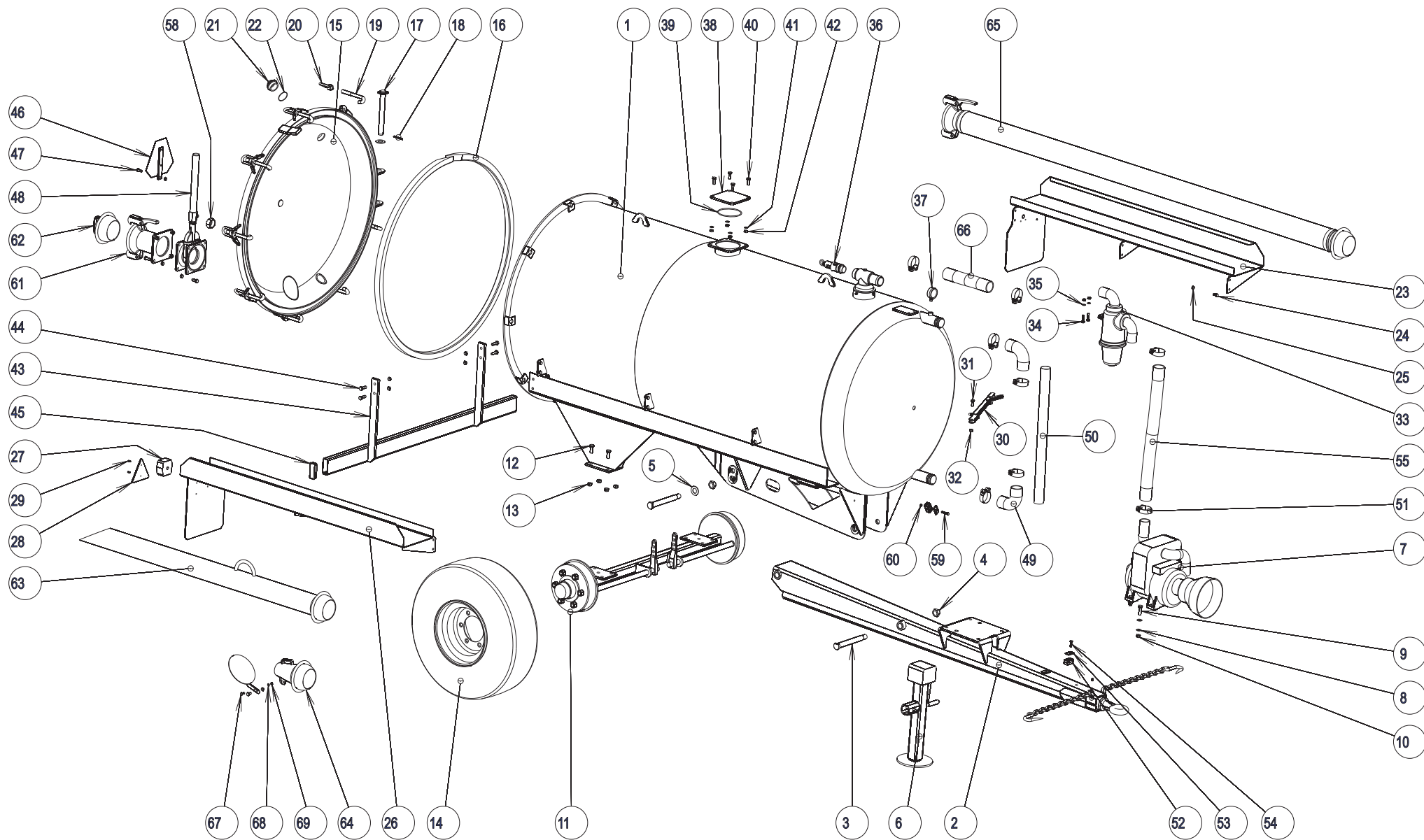
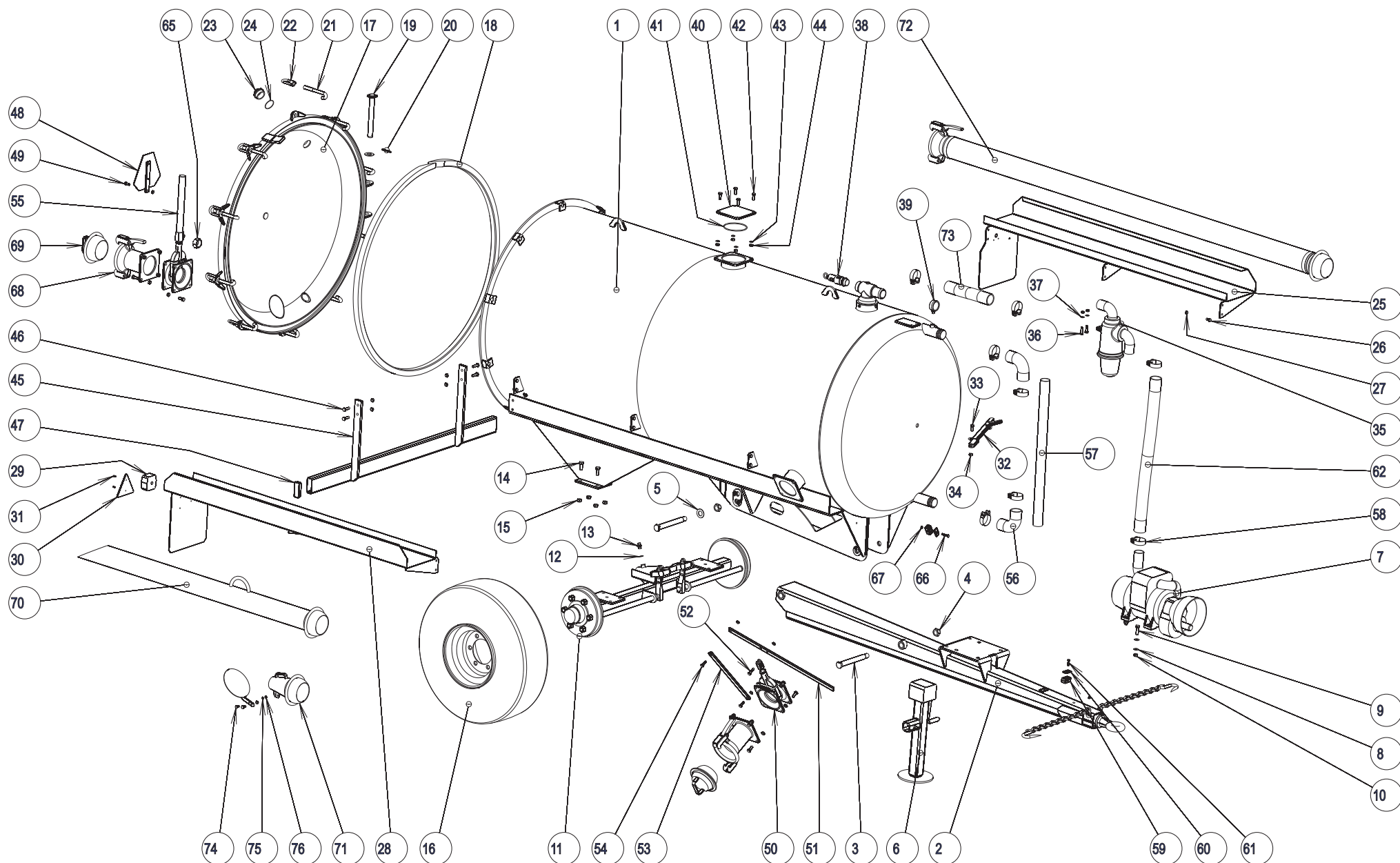
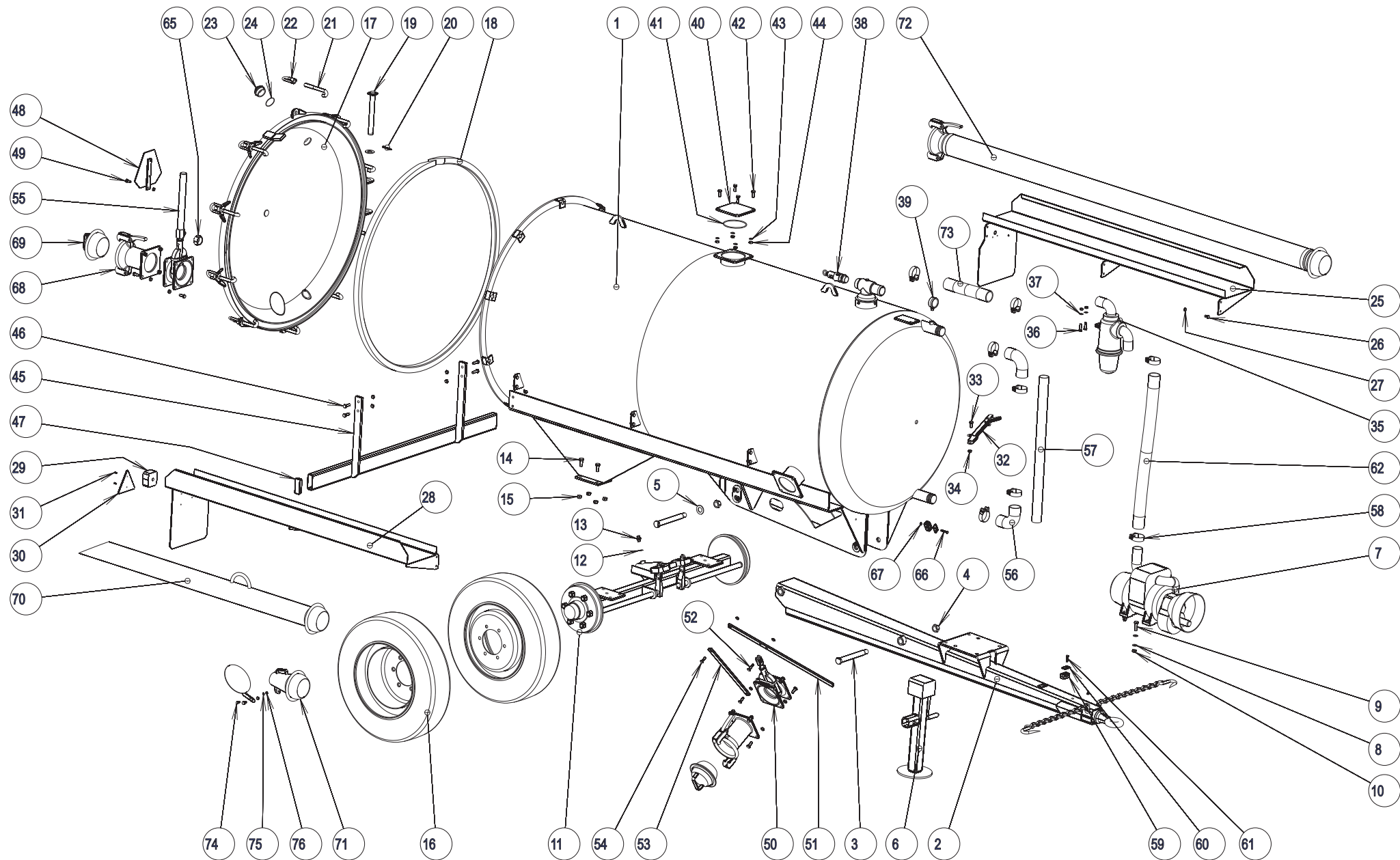
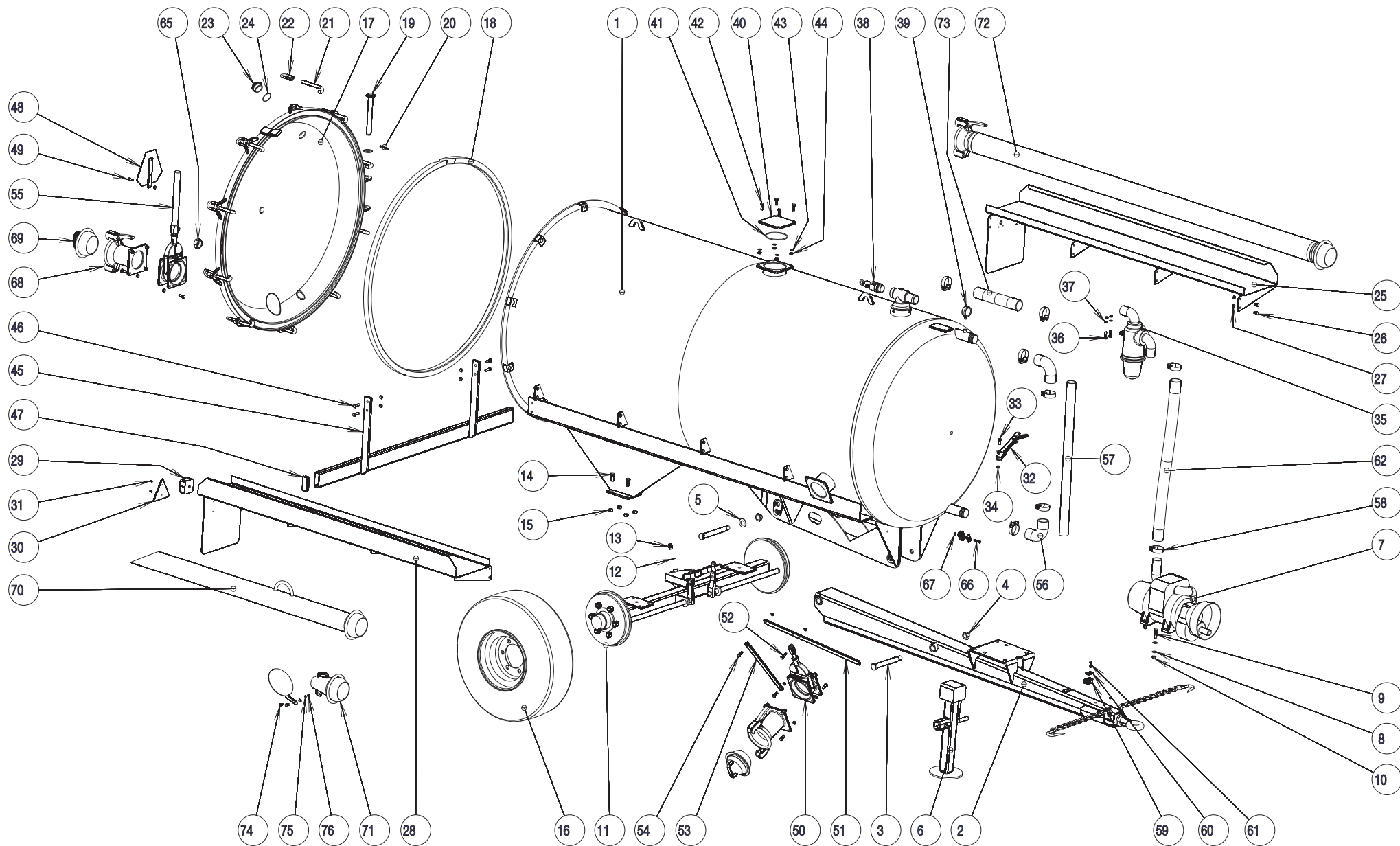
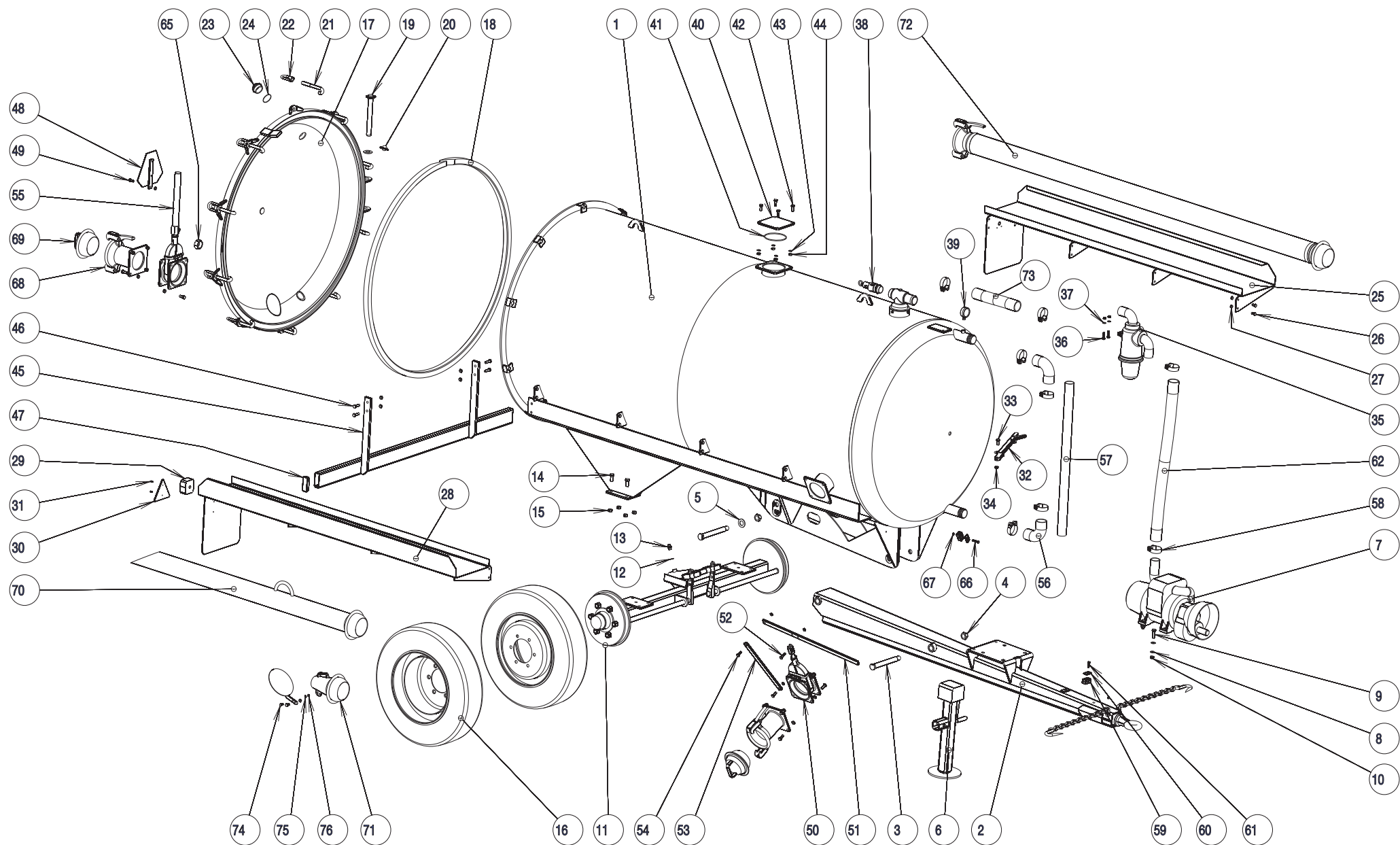
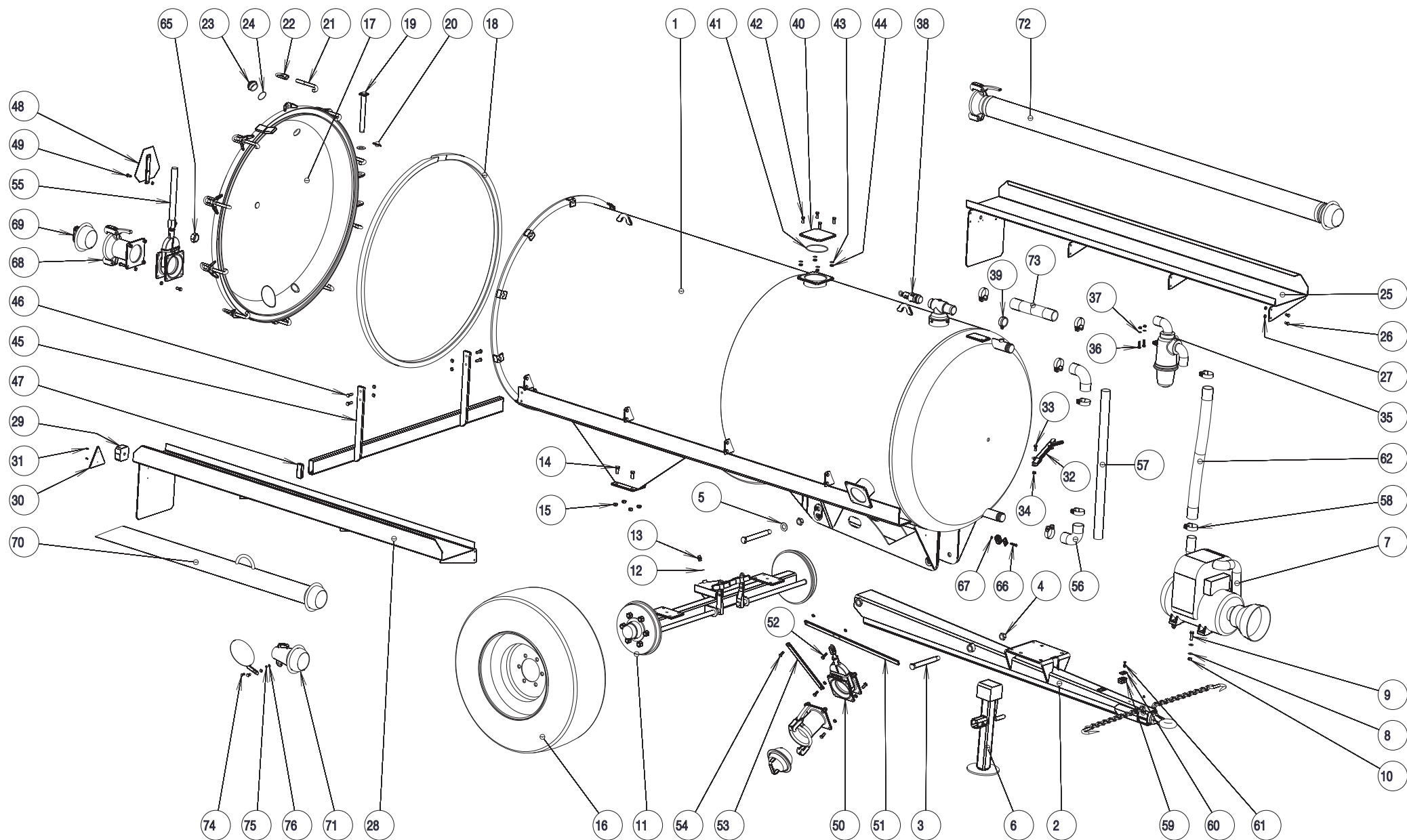
DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E AVARIAS

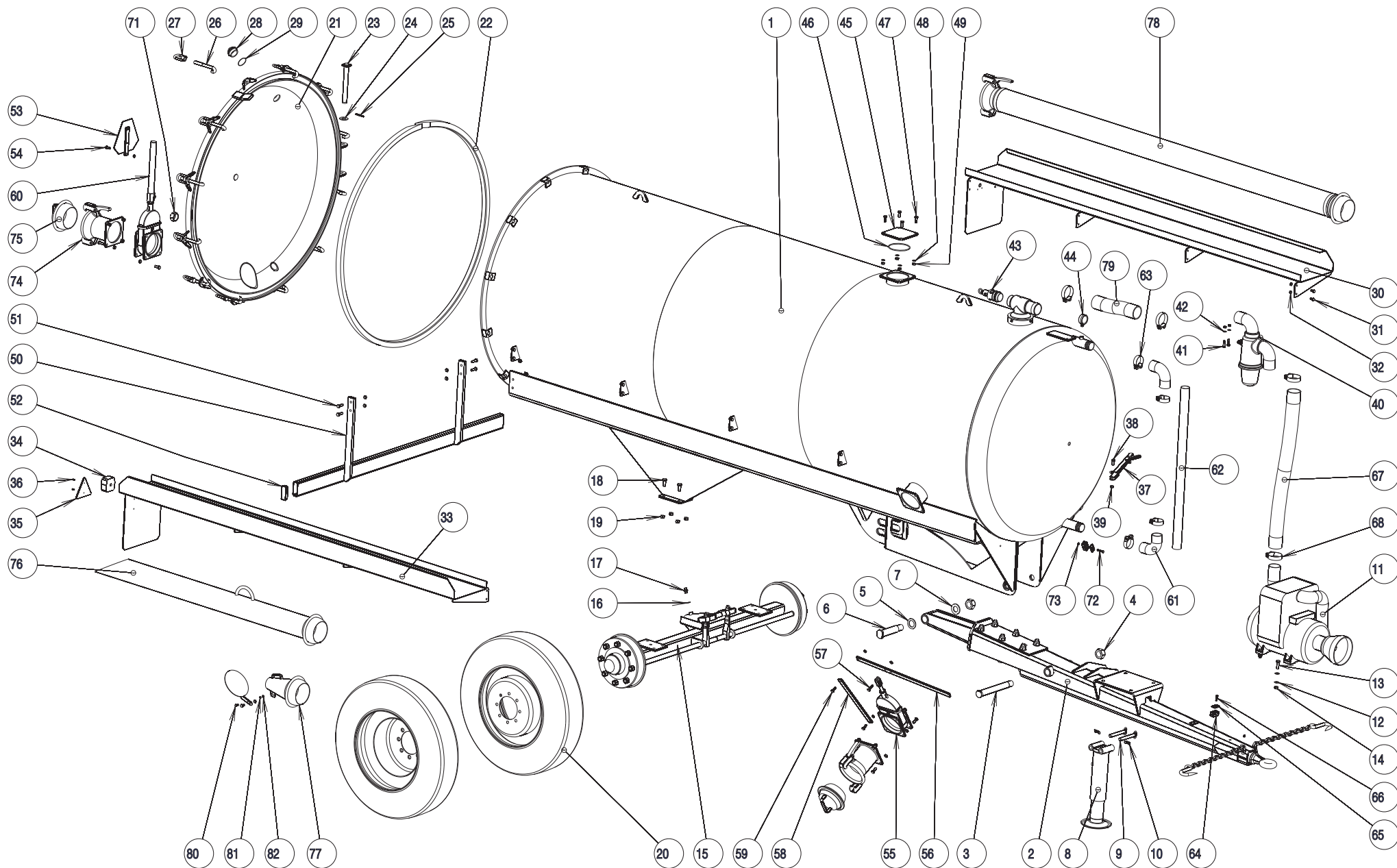
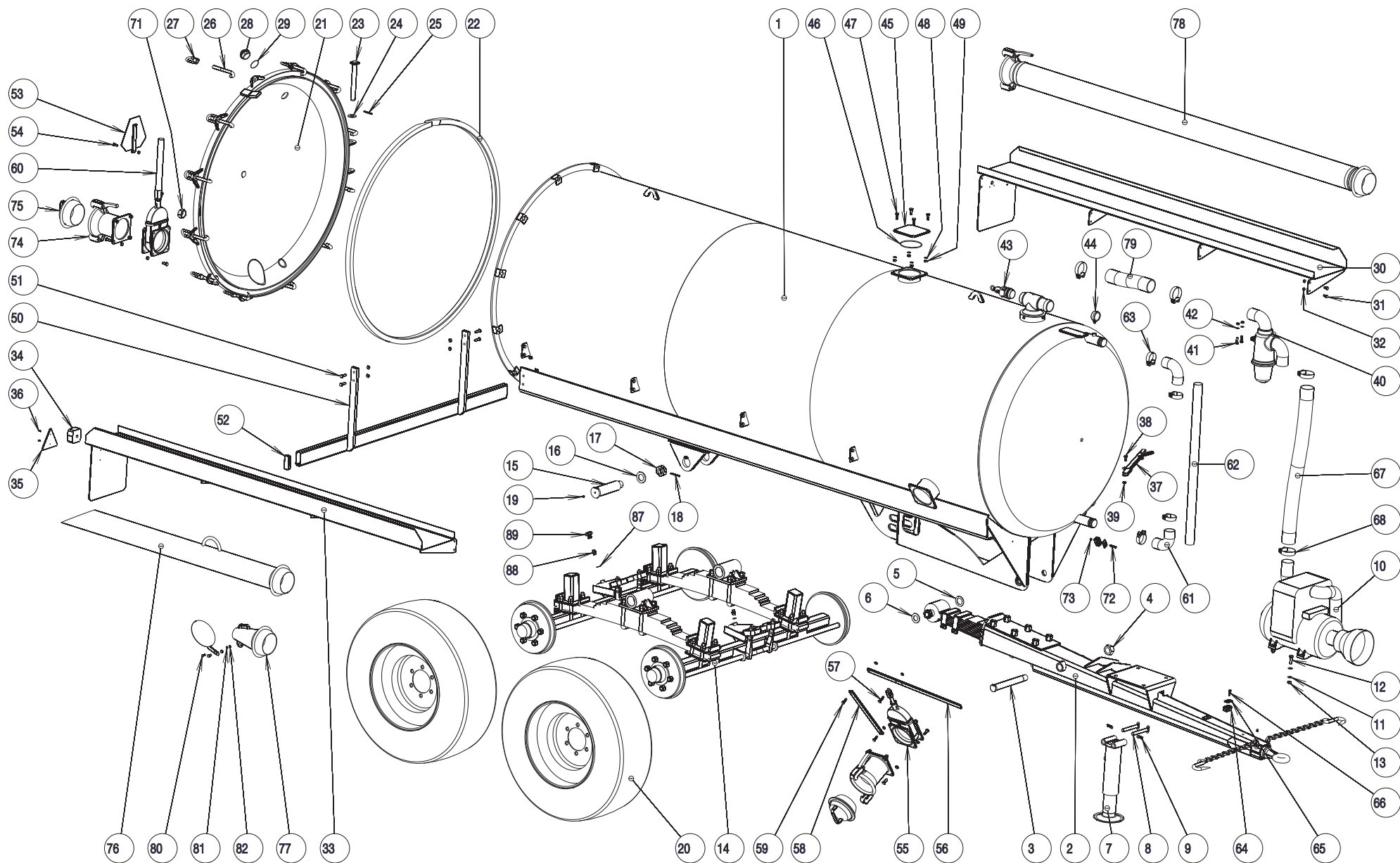
Em nenhum caso se devem superar leituras do monovacuómetro inferiores a 0.75Kg/cm^2 e superiores a 1 Kg/cm^2, se isto ocorrer e não dispararem as válvulas de segurança, pare imediatamente a rotação da tomada de força e abra lentamente uma válvula do tanque para que estabilize esta pressão sinal de avaria ou acidente.

	Deficiências	Manova-cuómetro	Causas possíveis	Medidas Recomendadas
Operação de carga Em correcto funcionamento de carga o monovacuómetro indicará valores entre -0.75 a 0 bar.	A Cisterna não enche ou enche com dificuldade	$P=0$	Alavanca de carga ou descarga mal posicionada.	Certificar que a alavanca da bomba se encontra totalmente deslocada na posição A.
			Tomada de força a baixo regime.	Assegurar que TDF funciona num regime adequado de aproximadamente 500 r. p. m..
			A bomba expele pouco ar ou não expele ar pelo tubo de respiração, consequência de uma aspiração acidental de líquido ou sujidade.	Limpar o interior da bomba conforme se explica na nota de ATENÇÃO do ponto 6-Manutenção deste manual.
			Existe outra abertura na Cisterna para além da válvula de carga.	Comprovar que a Cisterna não tem mais nenhuma válvula aberta ou outra abertura livre
			Bloqueio da válvula de 2 esferas situada na parte superior dianteira, pode acontecer quando baixa muito a temperatura ambiente ou entra sujidade (a bomba emite um som descontínuo).	Desmontar a válvula e limpar o seu interior, tomando atenção especial ao canal e às bolas flutuadoras.
		$P > 0$ (Introdução de pressão)	Alavanca de carga ou descarga mal posicionada.	Confirmar que a alavanca se encontra na posição A (de carga), caso contrário estamos a introduzir pressão no tanque.
		$P < 0$ (Apesar de esta ser a leitura correcta do manovacuómetro para a operação de carga, esta pode estar a ser feita incorrectamente)	Válvula de carga não se encontra totalmente aberta	Confirmar que a válvula de carga se encontra totalmente aberta.
			Obstrução do tubo flexível ou rígido de carga.	Desobstruir o tubo de carga.
			Verificar que o líquido de carga está homogéneo.	Mexer o líquido da fossa de maneira a se obter um produto homogéneo, se for necessário adicionar àgua para diluir as partes secas.
			Tubo de carga em contacto com as paredes ou fundo.	Apesar do tubo de carga possuir um corte de 45º para evitar o efeito de ventosa contra as paredes, convem evitar o contacto deste com as mesmas, eliminando assim a sucção de corpos estranhos que podem deteriorar o equipamento.

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E AVARIAS

Em nenhum caso se devem superar leituras do monovacuómetro inferiores a 0.75Kg/cm2 e superiores a 1 Kg/cm2, se isto ocorrer e não dispararem as válvulas de segurança, pare imediatamente a rotação da tomada de força e abra lentamente uma válvula do tanque para que estabilize esta pressão sinal de avaria ou acidente.

	Deficiências	Manova-cuómetro	Causas possíveis	Medidas Recomendadas
Operação de descarga Em correcto funcionamento de carga o monovacuómetro indicará valores entre 0 e 1 bar.	A Cisterna não descarrega ou descarrega com dificuldade	P=0	Alavanca de carga ou descarga mal posicionada.	Certificar que a alavanca da bomba se encontra totalmente deslocada na posição C.
			Tomada de força a baixo regime.	Assegurar que TDF funciona num regime adequado de aproximadamente 500 r. p.m..
			A bomba aspira pouco ar ou não aspira ar pelo tubo de respiração, consequência de uma entrada acidental de líquido ou sujidade.	Limpar o interior da bomba conforme se explica na nota de ATENÇÃO do ponto 6-Manutenção deste manual.
			Existe outra abertura na Cisterna para além da válvula hidráulica de descarga.	Comprovar que a Cisterna não tem mais nenhuma válvula aberta ou outra abertura livre
			Bloqueio da válvula de 2 esferas situada na parte superior dianteira, pode acontecer quando baixa muito a temperatura ambiente ou entra sujidade (a bomba emite um som descontínuo).	Desmontar a válvula e limpar o seu interior, tomando atenção especial ao canal e às bolas flutuadoras.
		P > 0 (Apesar de esta ser a leitura correcta do manovacuómetro para a operação de carga, esta pode estar a ser feita incorrectamente)	Válvula de descarga parcialmente aberta.	Abrir totalmente a válvula de descarga.
			Obstrução do tubo flexível ou rígido de descarga.	Desobstruir o tubo de descarga.
			Verificar que o líquido de carga está homogéneo.	Mexer o líquido da cisterna de maneira a se obter um produto homogéneo, se for necessário adicionar àgua para diluir as partes secas.
		P < 0	Alavanca de carga ou descarga mal posicionada.	Confirmar que a alavanca se encontra na posição C (de descarga), caso contrário estamos a criar depressão no tanque.

58
21
22
20
15
19
17
18
16
1
39
38
40
41
42
36
65
46
47
48
62
61
44
43
45
27
29
28
63
37
66
35
34
31
30
32
50
55
51
7
9
8
10
23
24
25
33
12
13
5
60
59
4
49
67
68
69
64
26
14
11
3
6
2
52
53
54
Desen.
Data 02 / 06 / 28
Verif.
Data 02 / 06 / 28
Alter.
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 3000
Serie CG
Cod. 39424CP01
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

65
23
24
22
21
17
19
20
18
1
41
40
42
43
44
38
72
48
49
55
69
68
46
45
47
29
31
30
70
39
73
37
36
25
26
27
35
33
32
34
57
62
58
7
9
8
10
14
15
5
13
12
52
4
67
66
56
74
75
76
71
28
16
11
54
53
50
51
3
6
2
59
60
61
Desen.
Data 02 / 06 / 28
Verif.
Data 02 / 06 / 28
Alter.
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 4000
Serie CG
Cod. 39424CP02
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

65
23
24
22
21
17
19
20
18
1
41
40
42
43
44
38
72
48
49
55
69
68
46
45
47
29
31
30
70
39
73
37
36
33
32
34
14
15
5
13
12
28
57
62
58
7
25
26
27
35
67
66
4
56
52
9
8
10
74
75
76
71
16
11
54
53
50
51
3
6
2
59
60
61
Desen.
Data 02 / 06 / 28
Verif.
Data 02 / 06 / 28
Alter.
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 4000 Roda Dupla
Serie CG
Cod. 39424CP03
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

65
23
24
22
21
17
19
20
18
1
41
42
40
43
44
38
39
73
72
48
49
55
69
68
46
45
47
29
31
30
70
25
26
27
35
37
36
33
32
34
57
62
58
7
14
15
5
13
12
67
66
4
56
52
9
8
10
74
75
76
71
28
16
11
54
53
50
51
3
6
2
59
60
61
Desen.
Data 02 / 06 / 28
Verif.
Data 02 / 06 / 28
Alter.
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 5000
Serie CG
Cod. 39424CP04
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

65
23
24
22
21
17
19
20
18
1
41
40
42
43
44
38
72
48
49
55
69
68
46
45
47
29
31
30
70
28
14
15
13
12
5
39
73
37
36
33
32
34
57
62
58
67
66
4
56
7
25
26
27
35
52
9
8
10
74
75
76
71
16
11
54
53
50
51
3
6
2
59
60
61
Desen.
Verif.
Alter.
Designa.
Cisterna 5000 Roda Dupla
Data 02 / 06 / 28
Data 02 / 06 / 28
Data ___/___/___
Serie CG
Cod. 39424CP05
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

65
23
24
22
21
17
19
20
18
1
41
42
40
43
44
38
72
48
49
55
69
68
46
45
47
29
31
30
70
25
26
27
35
62
58
7
9
8
10
39
73
37
36
33
32
34
57
56
4
66
67
14
15
5
13
12
52
74
75
76
71
28
16
11
54
53
50
51
3
6
2
59
60
61
Desen.
Verif.
Alter.
Data 02 / 06 / 28
Data 02 / 06 / 28
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 6000
Serie
CG
Cod.
39424CP06
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

65
23
24
22
21
17
19
20
18
1
41
40
42
43
44
38
72
48
49
55
69
68
46
45
47
29
31
30
70
28
14
15
5
13
12
39
73
37
36
25
26
27
35
33
32
34
57
62
58
7
67
66
4
56
52
9
8
10
74
75
76
71
16
11
54
53
50
51
3
6
2
59
60
61
Desen.
Data 02 / 06 / 28
Verif.
Data 02 / 06 / 28
Alter.
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 6000 Roda Dupla
Serie CG
Cod. 39424CP07
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

71
27
26
28
29
21
23
24
25
22
1
46
45
47
48
49
78
53
54
60
75
74
51
50
52
34
36
35
76
33
43
44
79
63
42
41
30
31
32
40
38
37
39
62
67
68
11
18
19
17
16
15
20
7
5
6
57
59
58
55
56
3
2
73
72
4
61
8
9
10
64
66
65
13
12
14
80
81
82
77
Desen.
Data 02 / 06 / 28
Verif.
Data 02 / 06 / 28
Alter.
Data ___ / ___ / ___
Designa.
Cisterna 8000 Roda Dupla
Serie CG
Cod. 39424CP08
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

71
27
26
28
29
21
23
24
25
22
1
46
47
45
48
49
78
53
54
60
75
74
51
50
34
36
35
52
30
31
32
40
41
42
43
44
79
63
62
67
68
10
38
37
39
73
72
61
4
5
6
15
16
17
18
19
87
89
88
57
12
11
13
66
76
80
81
82
77
33
20
14
59
58
55
56
3
2
7
8
9
64
65
Desen.
Verif.
Alter.
Data 02 / 06 / 28
Data 02 / 06 / 28
Data ___/___/___
Designa.
Cisterna 8000 Duplo Eixo
Serie CG
Cod. 39424CP10
GALUCHO
INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A.
S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL

Desen.	Verif.	Alter.	Designa.	Serie CG	GALUCHO
Data 02 / 06 / 28	Data 02 / 06 / 28	Data / /	Cisterna 10000 Duplo Eixo	Cod. 39424CP11	INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A. S. JOÃO DAS LAMPAS - PORTUGAL